

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開2002-94907

(P2002-94907A)

(43) 公開日 平成14年3月29日 (2002.3.29)

(51) Int.Cl. ⁷	識別記号	F I	テーマコード* (参考)
H 0 4 N 5/76		H 0 4 N 5/76	E 2 C 0 8 7
B 4 1 J 21/00		B 4 1 J 21/00	Z 2 C 1 8 7
G 0 3 B 17/20		G 0 3 B 17/20	2 H 0 5 4
	19/02		2 H 1 0 2
H 0 4 N 1/387		H 0 4 N 1/387	5 C 0 5 2

審査請求 未請求 請求項の数 6 O L (全 8 頁) 最終頁に続く

(21) 出願番号 特願2000-278807 (P2000-278807)

(22) 出願日 平成12年9月13日 (2000.9.13)

(71) 出願人 000000376

オリンパス光学工業株式会社

東京都渋谷区幡ヶ谷2丁目43番2号

(72) 発明者 富澤 将臣

東京都渋谷区幡ヶ谷2丁目43番2号 オリ

ンパス光学工業株式会社内

(72) 発明者 中村 俊也

東京都渋谷区幡ヶ谷2丁目43番2号 オリ

ンパス光学工業株式会社内

(74) 代理人 100058479

弁理士 鈴江 武彦 (外4名)

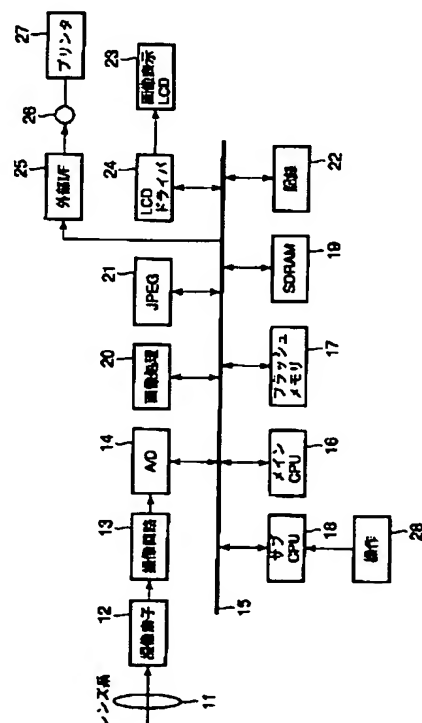
最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 電子カメラ

(57) 【要約】

【課題】 印刷指示の適否を予め把握することが可能な電子カメラを提供する。

【解決手段】 撮影された画像の印刷指示をする印刷指示手段28と、印刷指示手段の指示に応じて、印刷される画像の印刷用紙に対しての位置と大きさを表す印刷予想画像を生成する印刷予想画像生成手段16と、生成された印刷予想画像を表示する画像表示手段23とを備える。



【特許請求の範囲】

【請求項1】撮影された画像の印刷指示をする印刷指示手段と、

上記印刷指示手段の指示に応じて、印刷される画像の印刷用紙に対しての位置と大きさを表す印刷予想画像を生成する印刷予想画像生成手段と、
生成された印刷予想画像を表示する画像表示手段と、
を備えたことを特徴とする電子カメラ。

【請求項2】上記印刷指示手段は、印刷用紙に関する指定を行う用紙指定手段、印刷用紙に対する印刷画像の位置に関する指定を行う画像位置指定手段及び印刷される画像のサイズに関する指定を行う画像サイズ指定手段の少なくとも一つを有することを特徴とする請求項1に記載の電子カメラ。

【請求項3】上記印刷指示手段は、撮影画像の中の一部を印刷するトリミング印刷のためのトリミング領域に関する指定を行うトリミング指定手段を有することを特徴とする請求項2に記載の電子カメラ。

【請求項4】撮影画像が記録された記録媒体に上記印刷指示手段によって指示された内容を記録する印刷予約手段を備えたことを特徴とする請求項1乃至3のいずれかに記載の電子カメラ。

【請求項5】上記画像表示手段は、印刷用紙全体が該画像表示手段の表示領域内に表示されるように上記印刷予想画像を表示することを特徴とする請求項1乃至3のいずれかに記載の電子カメラ。

【請求項6】上記画像表示手段は、印刷される画像全体が略最大サイズで該画像表示手段の表示領域に表示されるように上記印刷予想画像を表示することを特徴とする請求項1乃至3のいずれかに記載の電子カメラ。

【発明の詳細な説明】**【0001】**

【発明の属する技術分野】本発明は、電子カメラ、特に印刷指示機能を有する電子カメラに関する。

【0002】

【従来の技術】電子カメラで撮影された画像の印刷に関し、DPOF (Digital Print OrderFormat) と呼ばれる規格がある。DPOF対応の電子カメラでは、印刷したい画像やその枚数等を指定した印刷指示情報を予め記録しておくことで、DPOF対応のプリンタを用いて或いはラボに依頼することにより、自動的に印刷を行うことができる。また、このDPOF規格では、印刷したい画像やその枚数の指定の他、印刷用紙のサイズ、印刷用紙に対する印刷画像の位置や大きさ、トリミング印刷におけるトリミング領域等の指定を行うことも可能である。

【0003】

【発明が解決しようとする課題】しかしながら、印刷用紙のサイズやトリミング領域等の印刷指示を行った場合、従来で電子カメラでは、誤った印刷指示であって

も、画像が最終的に印刷されるまではそのことを確認することができない。そのため、従来の電子カメラでは、印刷用紙が無駄になる等の問題があった。

【0004】本発明は上記従来の課題に対してなされたものであり、印刷指示の適否等を予め把握することが可能な電子カメラを提供することを目的としている。

【0005】

【課題を解決するための手段】本発明に係る電子カメラは、撮影された画像の印刷指示をする印刷指示手段と、上記印刷指示手段の指示に応じて、印刷される画像の印刷用紙に対しての位置と大きさを表す印刷予想画像を生成する印刷予想画像生成手段と、生成された印刷予想画像を表示する画像表示手段と、を備えたことを特徴とする。

【0006】本発明の好ましい態様は、以下の通りである。

【0007】(1)上記印刷指示手段は、印刷用紙に関する指定を行う用紙指定手段、印刷用紙に対する印刷画像の位置に関する指定を行う画像位置指定手段及び印刷される画像のサイズに関する指定を行う画像サイズ指定手段の少なくとも一つを有する。

【0008】(2)上記印刷指示手段は、撮影画像の中の一部を印刷するトリミング印刷のためのトリミング領域に関する指定を行うトリミング指定手段を有する。

【0009】(3)撮影画像が記録された記録媒体に上記印刷指示手段によって指示された内容を記録する印刷予約手段を備える。

【0010】(4)上記画像表示手段は、印刷用紙全体が該画像表示手段の表示領域内に表示されるように上記印刷予想画像を表示する。

【0011】(5)上記画像表示手段は、印刷される画像全体が略最大サイズで該画像表示手段の表示領域に表示されるように上記印刷予想画像を表示する。

【0012】

【発明の実施の形態】以下、本発明の実施形態を図面を参照して説明する。

【0013】(概要)図1～図4は、印刷指示にしたがって撮影画像の印刷を行う場合に、電子カメラに設けられた画像表示LCD上に表示される印刷予想画像によって印刷画像を確認するときの概略を示した説明図である。

【0014】図1は、画像表示LCDの表示領域上に表示された撮影画像(原画像)の一部を印刷するトリミング印刷について示したものである。トリミング領域の左上角のXY座標(X、Y)、トリミング領域のX方向の幅(W)及びトリミング領域のY方向の高さ(H)によってトリミング領域は指定される。本例では、X=900、Y=150、W=400、H=500となっている。

【0015】図2は、上述したようなトリミング領域に

関する指示を行うとともに、印刷画像のサイズ及び印刷用紙に関する指示を行った場合について、画像表示LCD上に表示される印刷用紙と印刷画像（トリミング領域に対応）との関係を示したものである。印刷画像のサイズは、トリミング領域のY方向の実印刷時の高さによって指定される。本例では、この実印刷時の高さを70mmとして印刷画像のサイズを指定するとともに、印刷用紙としてA6用紙を指定した場合について示している。

【0016】図3は、印刷用紙としてA4用紙を指定したときに、実印刷時の高さを70mmとして誤って印刷画像のサイズを指定してしまった場合の、画像表示LCD上の印刷用紙と印刷画像を示したものである。

【0017】図4は、このように誤って印刷画像のサイズを指定してしまった場合に、印刷画像のサイズを適正な値（実印刷時の高さが180mm）に修正したときの、画像表示LCD上の印刷用紙と印刷画像を示したものである。

【0018】このように、本発明では、印刷用紙に対する印刷画像の位置や大きさを表す印刷予想画像が画像表示LCD上に表示されるため、誤って不適正な印刷指示をしてしまった場合にも、印刷実行前に予め表示画面上で確認することができ、印刷用紙の無駄等を防止することができる。特にトリミング画像を印刷する場合には、トリミング画像の縦横比が任意に設定されるため、不適切な印刷指示が生じやすいが、このような不適切な印刷指示を確実に防止することができる。

【0019】例えば撮影画像とともにコメントを印刷するような場合には、印刷用紙に対して印刷画像を小さめに印刷したい場合もある。以下、このような場合について、図5～図8を参照して説明する。

【0020】図5は、画像表示LCD上における原画像とトリミング領域との関係を示したものであり、図6は、トリミング領域に関する指示を行うとともに、印刷画像のサイズ及び印刷用紙に関する指示を行い、これらの指示にしたがって画像表示LCD上に表示される印刷用紙と印刷画像（トリミング領域に対応）を示したものである。

【0021】図7は、印刷画像と印刷用紙の関係が図6に示したような場合において、印刷用紙上に印刷画像とともにコメントを印刷するときの、画像表示LCD上の印刷用紙と印刷画像を示したものであり、印刷用紙全体が画像表示LCDの表示領域内に表示されている。この場合、印刷画像の他、コメントの文字も小さくなり、LCD画面上では十分に文字を認識することができないこともあるため、コメント枠を表示している。

【0022】図8は、このように印刷画像やコメントの文字が小さくなる場合に、LCD画面上で印刷画像を拡大して表示した状態を示したものである。印刷用紙全体を画像表示LCDの表示領域内に表示することはできないが、印刷画像全体は略最大サイズで画像表示LCDの

表示領域内に表示され、印刷画像の詳細を認識することができるとともに、コメントの文字も十分に認識することが可能となる。なお、印刷用紙の他の領域については、十字ボタン等を用いてLCD画面をスクロールすることで見ることが可能である。

【0023】このように、印刷用紙全体をLCDの表示領域内に表示した場合には、印刷用紙全体に対する印刷画像の位置や大きさを一目で確認することができ、一方、印刷用紙全体はLCDの表示領域内に表示しないが、印刷画像全体を略最大サイズでLCDの表示領域に表示した場合には、印刷画像やコメントを十分に認識することが可能となる。

【0024】（装置構成）図9は、本発明の実施形態に係る電子カメラの主要部の構成を示したブロック図であり、図10は本発明の実施形態に係る電子カメラの外観構成を示した斜視図である。

【0025】撮像部の基本的な構成は、通常の電子カメラと同様であり、撮影レンズ系11、CCD等の光電変換素子からなる撮像素子12、撮像回路13及びA/D変換回路14から構成されている。すなわち、撮影レンズ系11によって結像された被写体像を撮像素子12によって光電変換し、光電変換された画像信号を撮像回路13を介してA/D変換回路14に入力することにより、デジタル変換された画像信号（画像データ）が得られるようになっている。

【0026】電子カメラの各部はバス15によって接続されており、電子カメラの各部を制御するメインCPU16としてはRISC・CPUが用いられ、制御用のプログラムはフラッシュメモリ17に格納されている。メインCPU16は、印刷予想画像を生成するための機能等も有している。また、バス15にはサブCPU18が接続されており、後述する操作部28からの入力の制御が行われるようになっている。

【0027】SDRAM19は、バッファメモリとしての機能を有するものであり、画像データを一時的に記憶する他、画像処理等の各種処理の作業領域としても用いられる。画像処理部20は撮影画像に対して所定の画像処理を行うためのものであり、JPEG部21は画像データに対してJPEG圧縮／伸張処理を行うためのものである。

【0028】記録部22は、JPEG圧縮処理された画像データをメモリカード等の記録媒体に記録するためのものである。また、この記録部22は、DPOF規格の印刷指示情報をテキストデータとして画像情報が記録された記録媒体に記録するためにも用いられる。画像情報及び印刷指示情報が記録された記録媒体をDPOF対応のプリンタに直接装着する、或いは、画像情報及び印刷指示情報が記録された記録媒体をパーソナルコンピュータに装着し、このパーソナルコンピュータにプリンタを接続することで、印刷指示情報に基づいた画像を印刷す

ることが可能である。

【0029】カメラの背面側には画像表示LCD23が設けられており、LCDドライブ24によって画像表示LCD23が駆動されるようになっている。この画像表示LCD23上には、撮影画像（原画像）の他、先に説明した印刷予想画像が表示される。また、この画像表示LCD23上には、各種選択を行うためのメニュー画面も表示される。

【0030】外部インターフェース（I/F）25及び外部出力端子26は、各種情報を外部装置に供給するためのものである。外部装置としてプリンタ27を接続した場合には、外部インターフェース25及び外部出力端子26を介して、プリンタ27に画像情報や印刷指示情報が直接送ることができ、印刷指示情報に基づいた画像を印刷することが可能である。

【0031】操作部28は、図10に示すように、モードダイヤル28a、リリースボタン28b、メニューボタン28c、十字ボタン28d、OKボタン28e、プリントボタン28f等の各種操作スイッチによって構成されている。

【0032】モードダイヤル28aは、ダイヤルの回転操作によって、電源のオン／オフの他、撮影モードや再生モードといった各種モードの選択を行うものである。リリースボタン28bは、通常の撮影指示操作に用いられる。

【0033】メニューボタン28cは、画像表示LCD23上にメニュー画面を呼び出すためのものである。十字ボタン28dは、メニュー画面において所望の項目の選択に用いるものであり、さらにトリミング領域を設定する際にも用いられる。OKボタン28eは、十字ボタン28dによって設定された項目やトリミング領域の確定に用いるものである。プリントボタン28fは、印刷指示（印刷予約）を行うためのモードを呼び出すために用いられる。

【0034】（動作）以下、本実施形態において印刷指示（印刷予約）を行う場合の一例を、図11～図14に示したフローチャートを参照して説明する。

【0035】印刷予約を行うためのモードに設定した後（S11）、印刷予約を行う画像を選択する（S12）。続いて、画像表示LCD23上に表示された原画像に対して、トリミングを行うか否かを決め（S13）、トリミングを行う場合にはトリミング領域に関する指定を行う（S14）。トリミング領域は、画像表示LCD23上のカーソルによって、トリミング領域の左上及び右下を指定することで設定される。

【0036】次に、印刷用紙に関する指定を行う（S15）。印刷用紙に関する指定では、図12のフローチャートに示すように、印刷用紙のサイズ（A4サイズ、A5サイズ等）を選択するとともに（S31）、印刷用紙の向き（縦向き或いは横向き、デフォルトは例えば横向

き）を選択する（S32）。

【0037】次に、印刷画像に関する指定を行う（S16）。印刷画像に関する指定では、図13のフローチャートに示すように、印刷画像のサイズ（デフォルトは、例えば印刷用紙に印刷画像がフル表示される状態）の指定（S41）、印刷画像の向き（縦向き或いは横向き、デフォルトは例えば横向き）の指定（S42）、印刷画像の印刷位置（デフォルトは、例えば印刷画像の中心が印刷用紙の中心）の指定（S43）を行う。

10 【0038】次に、画像とともにコメントを印刷するか否かを決め（S17）、コメントを印刷する場合にはコメントに関する指定を行う（S18）。コメントに関する指定では、図14のフローチャートに示すように、所望のコメントを入力し（S51）、コメント領域のサイズ（デフォルトは、例えば印刷用紙に対応して予め決められたサイズ）の選択（S52）、コメントの向き（デフォルトは、例えば横向き）の選択（S53）、コメントの印刷位置の指定（S54）を行う。

20 【0039】次に、画像表示LCD23の表示領域上における表示サイズを指定する（S19）。すなわち、図7や図8に示すような各種状態に応じて、画像表示LCD23上における印刷予想画像の表示サイズを指定する。デフォルトは、例えば図7に示すように、印刷用紙全体が画像表示LCD23の表示領域内に表示される状態とする。

【0040】次に、選択された画像の印刷枚数に関する指定を行う（S20）。デフォルトは例えば1枚とする。

30 【0041】このようにして各種印刷指示を行った後、画像表示LCD23上で、印刷予想画像の確認を行う（S21）。すなわち、印刷用紙に対する印刷画像の位置や大きさが適正であるか否かを、画像表示LCD23上で確認する。

【0042】その後、他の画像についても同様に印刷指示を行う場合は（S22）、S12のステップに戻り、同様の処理を繰り返す。このようにして、所望の1以上の画像について印刷指示を行った後、記録部22によってDPOF規格の印刷指示情報を記録媒体に記録する（S23）。

【0043】以上のようにして、記録媒体に記録された画像情報及び印刷指示情報を、DPOF対応のプリンタに直接入力する、或いは、プリンタが接続されたパーソナルコンピュータに入力することにより、印刷指示情報に基づいた画像を印刷することができる。

【0044】なお、本発明は必ずしもDPOF規格の印刷予約に限定されるものではなく、例えば外部出力端子26にプリンタ27を直接接続して印刷を行うような場合にも、印刷指示に応じた印刷予想画像をLCD画面上に表示させることで、印刷実行前に予めLCD画面上で画像を確認することが可能である。

【0045】以上、本発明の実施形態を説明したが、本発明は上記実施形態に限定されるものではなく、その趣旨を逸脱しない範囲内において種々変形して実施することが可能である。さらに、上記実施形態には種々の段階の発明が含まれており、開示された構成要件を適宜組み合わせることによって種々の発明が抽出され得る。例えば、開示された構成要件からいくつかの構成要件が削除されても、所定の効果が得られるものであれば発明として抽出され得る。

【0046】

【発明の効果】本発明によれば、印刷用紙に対する印刷画像の位置や大きさを表す印刷予想画像を表示画面上に表示するため、印刷指示の適否を予め確認することができ、不適正な印刷指示による印刷用紙の無駄等を防止することが可能となる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の実施形態の概要を説明するための図。
 【図2】本発明の実施形態の概要を説明するための図。
 【図3】本発明の実施形態の概要を説明するための図。
 【図4】本発明の実施形態の概要を説明するための図。
 【図5】本発明の実施形態の概要を説明するための図。
 【図6】本発明の実施形態の概要を説明するための図。
 【図7】本発明の実施形態の概要を説明するための図。
 【図8】本発明の実施形態の概要を説明するための図。
 【図9】本発明の実施形態に係る電子カメラの主要部の構成例を示したブロック図。

【図10】本発明の実施形態に係る電子カメラの外観構成例を示した斜視図。

【図11】本発明の実施形態に係る電子カメラの動作例を示したフローチャート。

【図12】図11に示したフローチャートの一部につい

て、その詳細を示したフローチャート。

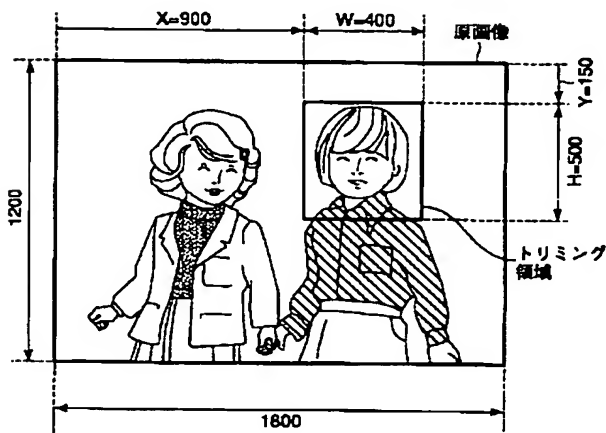
【図13】図11に示したフローチャートの一部について、その詳細を示したフローチャート。

【図14】図11に示したフローチャートの一部について、その詳細を示したフローチャート。

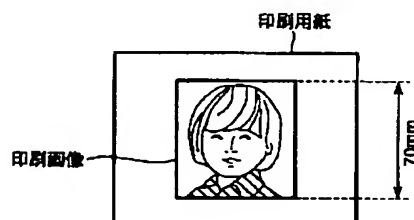
【符号の説明】

- 11…撮影レンズ系
- 12…撮像素子
- 13…撮像回路
- 14…A/D変換回路
- 15…バス
- 16…メインCPU
- 17…フラッシュメモリ
- 18…サブCPU
- 19…SDRAM
- 20…画像処理部
- 21…JPEG部
- 22…記録部
- 23…画像表示LCD
- 24…LCDドライバ
- 25…外部インターフェース
- 26…外部出力端子
- 27…プリンタ
- 28…操作部
- 28a…モードダイヤル
- 28b…リリースボタン
- 28c…メニューボタン
- 28d…十字ボタン
- 28e…OKボタン
- 28f…プリントボタン

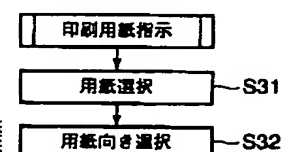
【図1】



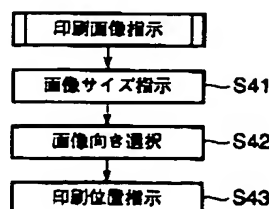
【図2】



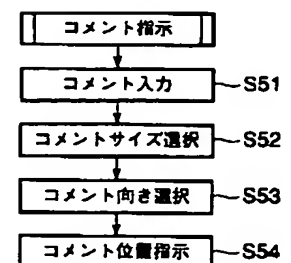
【図12】



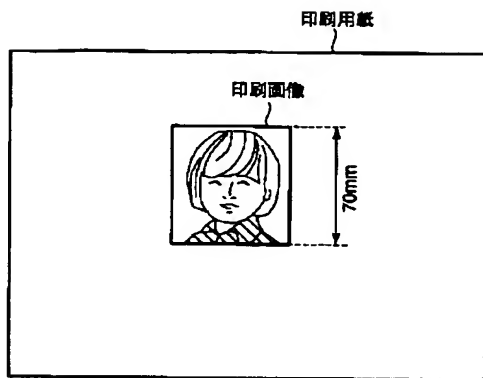
【図13】



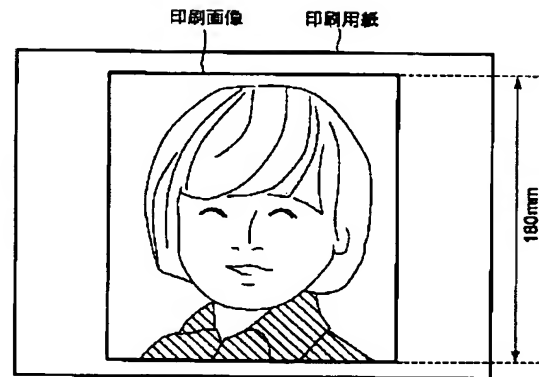
【図14】



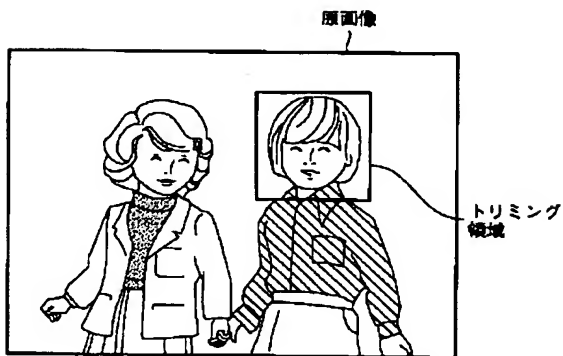
【図3】



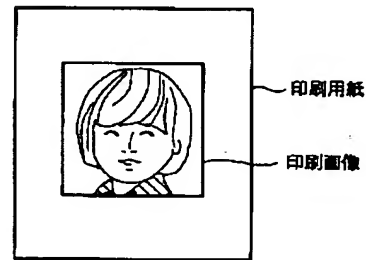
【図4】



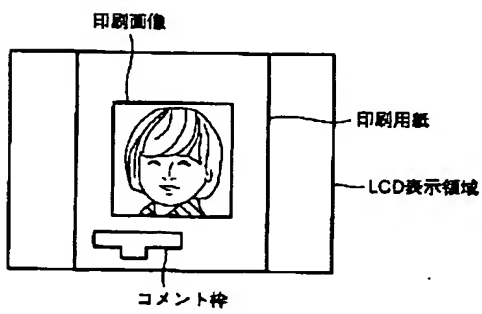
【図5】



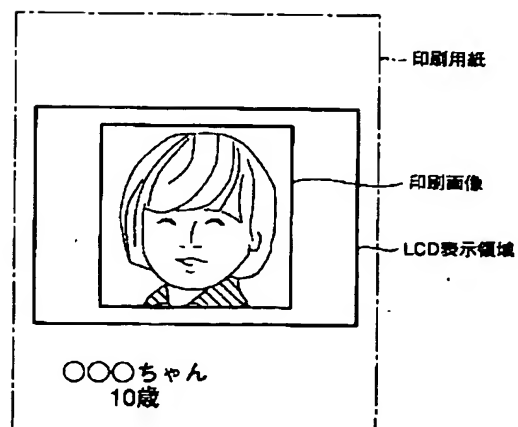
【図6】



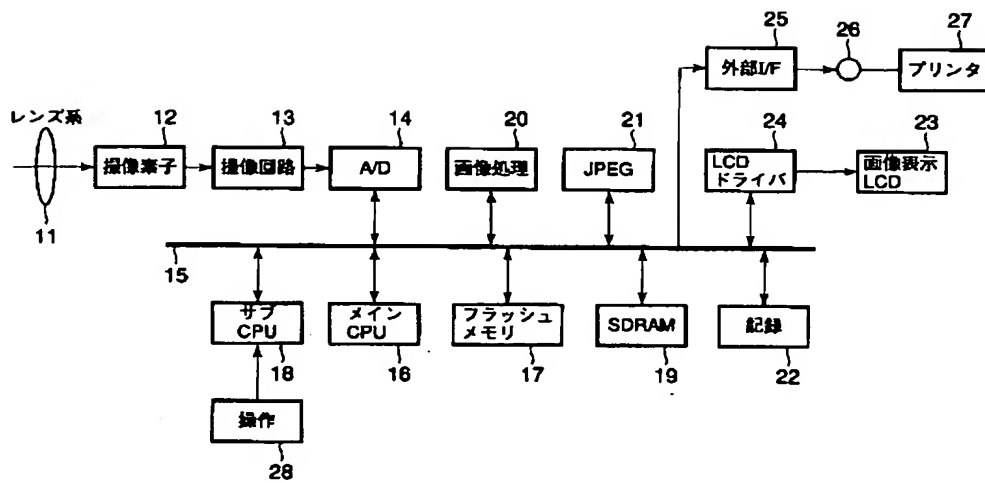
【図7】



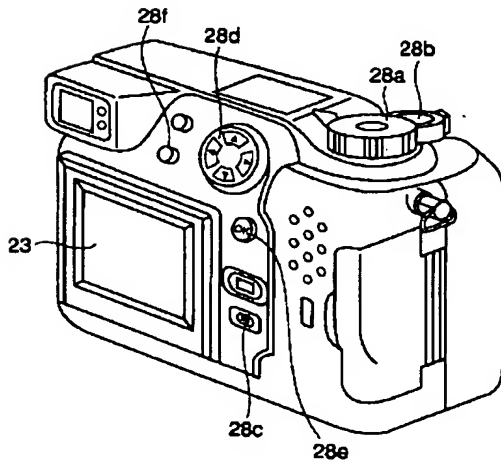
【図8】



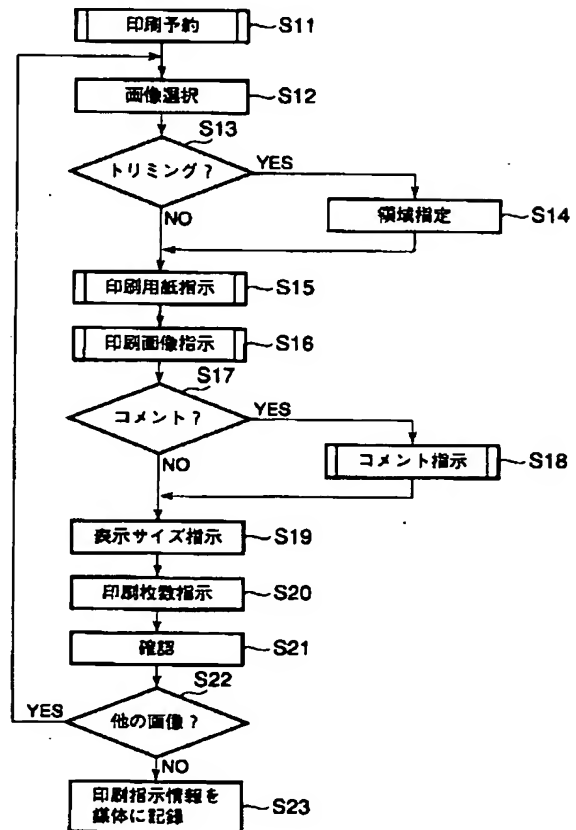
【図9】



【図10】



【図11】



フロントページの続き

(51) Int. Cl. ⁷	識別記号	F I	テーマコード (参考)
H O 4 N 5/907		H O 4 N 5/907	B 5 C 0 5 3
5/91		5/91	H 5 C 0 7 6
F ターム (参考)	2C087 AA09 AB01 BA03 BD05 CB20 2C187 AE01 CD17 2H054 AA01 CD03 2H102 AA45 AA72 BB08 CA34 5C052 AA12 FA02 FA03 FA04 FA06 FB01 FB05 FC06 FD07 FD10 FE04 5C053 FA08 FA27 GA11 GB36 KA04 KA24 LA01 LA03 LA06 5C076 AA02 AA16 AA21 AA22 BA02 BA06 CA02 CB02		